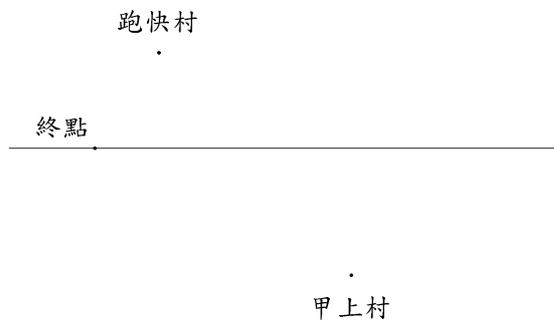


數學新天地問題集（第四集）

- 4-1. 約翰的家是在唐寧街門牌號碼雙號的那邊。閒來無事的他，在唐寧街散步並統計雙號這邊的門牌號碼，發現他家左手邊的門牌號碼總和剛好等於右手邊門牌號碼的總和。

唐寧街 18 號是一家有名的精品店，約翰是這家店的常客。那天，約翰一踏出這家精品店就碰到一位問路的妙齡女郎，她問：「唐寧街 456 號怎麼走。」約翰摸摸頭想了一下說「這條街的門牌號碼好像沒超過 456 號，妳可能找錯地方了？」問：約翰的家是唐寧街幾號？

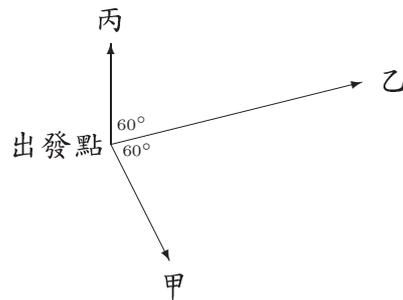
- 4-2. 每年過年的時候，甲上村與跑快村都會推出一位飛毛腿來一較高下。甲上村的飛毛腿從甲上村出發（新年正午時刻），跑快村的飛毛腿同時從跑快村起跑，在直線上找一個點當賽跑的終點（如圖所示，跑快村離直線的距離較甲上村近），先跑到終點者勝。終點的位置由當年的裁判決定。



- (1) 如果裁判想偏袒跑快村的選手，他應該選擇那個點當終點對跑快村的選手最有利。
- (2) 如果裁判想當個中立的仲裁者，他又該選擇那個點當終點。
- 4-3. 有位數學家按某家的門鈴，有位女士應門。數學家問她「請問妳有幾個小孩？」她說：「三個」。「那他們幾歲呢」這女士覺得他太魯莽，決定不理他。數學家道歉之後，要求她給點暗示。女士回答：「三個孩子的年齡相乘是 36。」（當

然小孩子的年紀都是正整數。) 數學家想了一下之後，要求另一點提示。女士又說：「他們年齡相加，等於我家的門牌號碼。」數學家深思之後，居然要求一個最後的提示。女士嘆口氣說：「大孩子在美國出生，那一年我都居住在美國，第二個小孩是在南非出生的。」數學家知道這些孩子們的年齡。你知道嗎？

- 4-4. 如圖所示，甲、乙、丙三位同學一起從出發點起跑。如果一直維持「甲的速率+丙的速率=乙的速率」。



證明：在任一時間，甲、乙、丙所在的點與出發點這四點一定共圓。

- 4-5. 將一平行四邊形的四邊分別向外作正方形。問：這四個正方形的中心（正方形兩對角線的交點稱為正方形的中心）所構成的四邊形為何種四邊形？